



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
23.08.2006 Bulletin 2006/34

(51) Int Cl.:
B26B 13/20 ^(2006.01) **B25G 1/10** ^(2006.01)
B25B 7/18 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06356014.8**

(22) Date de dépôt: **15.02.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeur: **Taberlet, Jean-Jacques**
74260 Les Gets (FR)

(74) Mandataire: **Poncet, Jean-François**
Cabinet Poncet,
7, chemin de Tillier,
B.P. 317
74008 Annecy Cédex (FR)

(30) Priorité: **18.02.2005 FR 0501915**

(71) Demandeur: **Taberlet, Jean-Jacques**
74260 Les Gets (FR)

(54) **Ciseaux à anneau orientable**

(57) Outil à main tel qu'une paire de ciseaux ou paire de pinces avec une première branche de manoeuvre (6) comportant une portée intérieure sphérique (12) pour recevoir une bague (13) ayant une surface extérieure (14) généralement sphérique, la bague (13) étant libre en ro-

tation selon trois axes (II-II, III-III, IV-IV) dans un anneau (7) de la première branche de manoeuvre (6) dans lequel elle est insérée, et comportant un passage central (15) adapté pour l'engagement d'un ou plusieurs doigts de main d'un utilisateur.

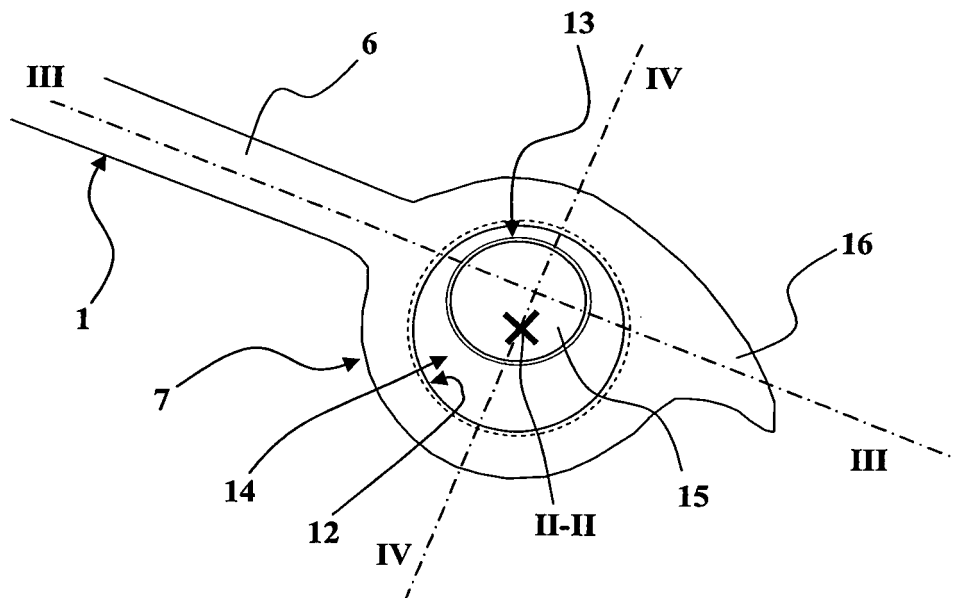


FIG. 2

Description

[0001] La présente invention concerne les outils à main tels qu'une paire de ciseaux ou une paire de pinces, notamment les paires de ciseaux pour la coupe des cheveux par un coiffeur.

[0002] Avec les ciseaux traditionnels, l'utilisateur engage deux doigts de main dans deux anneaux respectifs montés fixes en bout des branches de manoeuvre des ciseaux.

[0003] On sait que, pour la coupe de cheveux d'un client, le coiffeur doit pouvoir orienter la paire de ciseaux qu'il utilise dans un plan de coupe faisant un angle sensiblement constant, généralement nul, avec la surface adjacente de la tête du client, quel que soit l'endroit de la coupe sur et autour de la tête du client et la position relative de celle-ci qui, à l'évidence, ne reste pas immuable pendant toute une séance de coiffure. Selon la position de la tête à coiffer ou l'endroit de la coupe, il est nécessaire d'orienter convenablement les lames coupantes pour régler le plan de coupe. Par le fait que les anneaux sont fixes, cette orientation est parfois difficile, et exige en particulier une orientation variable du poignet, dans certains cas, à la limite des facultés de débattement de celui-ci, ce qui peut induire une fatigue des muscles et/ou des articulations de la main.

[0004] Le document FR-A-2 627 421 prévoit que chacune des branches de ciseaux munies des anneaux dans lesquels s'engagent les doigts de la main du coiffeur est munie d'un raccord orientable, permettant de faire pivoter librement chacun des anneaux selon un axe longitudinal de pivotement parallèle à l'axe longitudinal de chacun des éléments articulés. On peut ainsi modifier l'inclinaison du plan des anneaux par rapport au plan de coupe des lames, ce qui augmente les possibilités d'orientation relative des doigts tenant l'outil par rapport au plan de coupe des lames, et donc les possibilités d'orientation de l'outil par rapport au poignet.

[0005] Cependant, le dispositif décrit dans ce document nécessite l'utilisation des deux mains du coiffeur pour régler le pivotement de l'un et l'autre des anneaux autour de leur axe de pivotement longitudinal respectif.

[0006] En outre, le dispositif décrit dans ce document ne permet un pivotement de chacun des anneaux que selon un unique axe parallèle à l'axe longitudinal de chacun des éléments articulés, de sorte que les possibilités d'orientation sont insuffisantes, et les risques de fatigue musculaire et/ou articulaire ne sont pas éliminés.

[0007] On connaît des ciseaux tels que décrits dans le document WO 92/12832 comportant un premier et un second éléments articulés autour d'un axe commun intermédiaire, chaque élément comprenant une lame coupante prolongée au-delà de l'axe d'articulation par une branche munie d'un organe récepteur adapté pour la manoeuvre par l'extrémité d'un doigt de main du coiffeur. La tenue en main de la paire de ciseaux est réalisée en engageant l'annulaire de la main dans un anneau pivotant de la première branche, et en engageant le pouce

de la main dans un organe récepteur fixe et ouvert de seconde branche à partie longitudinale d'extrémité et structure d'appui transversale. La première branche tenue par l'annulaire reste sensiblement fixe pendant la coupe.

[0008] Cependant, bien que la tenue en main soit améliorée, on constate que le pivotement de l'anneau n'est possible que selon un unique axe, parallèle à l'axe longitudinal de l'élément articulé, de sorte que les possibilités d'orientation restent insuffisantes, et les risques de fatigue musculaire et/ou articulaire ne sont pas éliminés.

[0009] On connaît par ailleurs du document US 4,184,249 des ciseaux dans lesquels le pouce est engagé dans une bague montée pivotante dans un anneau de l'une des branches des ciseaux, l'autre branche des ciseaux étant munie d'un anneau fixe. La bague pivotante permet de réduire les pressions sur les parties sensibles du pouce. Mais cette disposition n'augmente pas les possibilités d'orientation des ciseaux de façon à réduire les risques de fatigue musculaire et/ou articulaire.

[0010] La présente invention vise notamment à palier à ces inconvénients, en proposant une structure nouvelle de préhension d'outil, pouvant être utilisée non seulement pour une paire de ciseaux de coupe de cheveux mais également pour d'autres outils à éléments pivotants tels que des pinces de chirurgie, qui augmente sensiblement les possibilités d'orientation relative des doigts de main par rapport au plan de pivotement des branches d'outil, permettant ainsi d'améliorer sensiblement la tenue en main de l'outil sans induire de fatigue des doigts et/ou du poignet.

[0011] Un autre but de l'invention est de proposer une structure nouvelle de préhension d'outil à éléments pivotants qui soit simple, robuste, et présente un faible coût de fabrication.

[0012] En outre, la présente invention a pour but de fournir une nouvelle structure de préhension d'outil à éléments pivotants qui puisse être aisément adaptée à tout type de ciseaux.

[0013] Pour atteindre ces objets ainsi que d'autres, l'outil à main selon l'invention, tel qu'une paire de ciseaux ou une paire de pinces, notamment une paire de ciseaux pour la coupe de cheveux, comporte un premier et un second éléments articulés entre eux autour d'un axe de rotation commun intermédiaire, perpendiculaire à la direction longitudinale de l'outil, chaque élément comportant une partie utile telle qu'une lame coupante ou une tête de pince, le premier élément comprenant une première branche de manoeuvre munie d'un anneau de tenue de doigt, le second élément articulé comportant une seconde branche de manoeuvre comportant une partie d'extrémité libre associée à une structure d'appui de pouce. En outre, selon l'invention :

- l'anneau de la première branche de manoeuvre comporte une portée intérieure sphérique et reçoit une bague ayant une surface extérieure généralement sphérique en contact avec la portée intérieure sphé-

- rique de l'anneau,
- la bague comporte un passage central adapté pour l'engagement d'un ou plusieurs doigts de main d'un utilisateur,
- la bague comporte, selon l'axe du passage central, une longueur supérieure à l'épaisseur de l'anneau de la première branche de manoeuvre,
- la bague est libre en rotation selon trois axes par un glissement relatif dans l'anneau de la première branche de manoeuvre dans lequel elle est insérée.

[0014] Avec une telle structure, l'utilisateur peut tenir l'outil en engageant, par exemple, l'extrémité de son annulaire dans la bague de l'anneau de la première branche de manoeuvre, et peut manoeuvrer l'outil par son pouce en appui sur la structure d'appui de pouce de la seconde branche de manoeuvre. L'outil à main est orientable selon les trois axes possibles de débattement angulaire par rapport aux doigts qui le tiennent, ce qui permet de donner une bonne orientation à l'outil à main, par exemple, pour suivre la surface de la tête du client d'un coiffeur, en limitant les pivotements nécessaires du poignet.

[0015] Une préhension de l'outil est aussi possible par l'engagement de plusieurs doigts de l'utilisateur dans le passage central de la bague. Le passage central aura alors une forme et des dimensions conformes à l'encombrement transversal des doigts que l'utilisateur désire engager.

[0016] Selon un premier mode de réalisation de l'invention, l'anneau de la première branche de manoeuvre et la structure d'appui de pouce de la seconde branche de manoeuvre peuvent être sensiblement à la même distance par rapport à l'axe de rotation commun.

[0017] Selon un second mode de réalisation de l'invention, l'anneau de la première branche de manoeuvre peut être plus éloigné de l'axe de rotation commun que la structure d'appui de pouce de la seconde branche de manoeuvre.

[0018] Ainsi, l'invention est applicable notamment à tout type de ciseaux, qu'il s'agisse de ciseaux pour la coupe de tissus, pour la couture, ou encore pour la coupe de cheveux. Elle est aussi applicable à d'autres outils à main tels que des pinces.

[0019] Avantagusement, la surface sphérique de la bague et/ou la portée intérieure sphérique de l'anneau de la première branche de manoeuvre peut présenter une rugosité déterminée induisant un couple de freinage en rotation de la bague.

[0020] Il est ainsi possible de maîtriser la vitesse relative de pivotement de la bague dans la portée sphérique de l'anneau, grâce à une rugosité maîtrisée des surfaces en contact. Ainsi, par exemple dans une application de l'invention à des ciseaux de coupe, chaque utilisateur pourra adapter sa paire de ciseaux selon sa volonté en privilégiant la vitesse de coupe par une liaison à faibles frottements, ou en privilégiant la précision par une liaison à frottements plus élevés.

[0021] Selon l'invention, il est possible d'engager la

bague dans l'anneau de la première branche de manoeuvre par encliquetage, la bague pouvant ainsi être amovible et remplacée par une autre bague pour adapter le diamètre du passage central à la taille du ou des doigts et/ou pour adapter le frottement relatif de la bague par rapport à l'anneau de la première branche de manoeuvre.

[0022] Cette structure par encliquetage permet ainsi une meilleure adaptabilité à tous les types d'utilisateurs. En effet, chaque utilisateur pourra utiliser une bague dont le passage central sera adapté à la mesure de son doigt. En outre, selon la volonté de l'utilisateur, celui-ci pourra changer de bague lors de l'utilisation de l'outil. Par exemple, pour une paire de ciseaux, un coiffeur pourra choisir au début de la coupe de cheveux d'un client une bague permettant une grande rapidité dans le glissement relatif de la bague par rapport à l'anneau de la première branche de manoeuvre, afin d'aller vite dans la phase de désépaississement de la coupe de cheveux du client. Ensuite, pour réaliser une meilleure finition de la coupe de cheveux du client, l'utilisateur pourra échanger la bague pour une bague induisant un frottement relatif plus important avec l'anneau de la première branche de manoeuvre, afin de privilégier la précision de coupe.

[0023] Enfin, pour les applications dans lesquelles il y a besoin d'un grand effort de manoeuvre lors de l'utilisation de l'outil, il est envisageable d'adapter le passage central de la bague pour l'introduction de plusieurs doigts. Le passage central peut ainsi se présenter sous forme d'une lumière oblongue, la bague gardant sa surface extérieure sphérique. L'utilisateur dispose alors d'une plus grande force de manoeuvre pour l'exercice de son activité.

[0024] Avantagusement, l'anneau de la première branche de manoeuvre et/ou la bague peuvent être élastiquement déformables dans le sens radial pour autoriser l'encliquetage.

[0025] Ainsi, l'invention fournit une structure simple avec un montage/démontage facilités, ne nécessitant aucun outil supplémentaire. On comprendra que, lors de la coupe de cheveux d'un client par un coiffeur, s'il est besoin de changer plusieurs fois d'anneau, il faut que ce changement soit réalisé par le coiffeur lui-même en un temps très bref afin de ne pas faire attendre le client.

[0026] En outre, cette structure très simple ne possède pas de gorge ou de cavité susceptibles de loger des impuretés. Le système est ainsi parfaitement hygiénique, ce qui est particulièrement important pour l'utilisation d'un tel système pour une paire de pinces pour chirurgien par exemple.

[0027] Selon l'invention, la bague peut comporter un prolongement cylindrique de diamètre extérieur supérieur à celui du passage central, coaxial au passage central, ou une nervure externe circulaire autour de l'orifice du passage central, limitant l'angle de rotation de la bague par rapport à l'anneau de la première branche de manoeuvre en venant en butée contre ledit anneau.

[0028] Ainsi, on peut choisir un angle de débattement

maximum pour la bague dans l'anneau de la première branche de manoeuvre. En effet, selon les utilisations, il n'est pas toujours utile d'avoir un très fort angle de débatement selon tous les axes de rotation possibles.

[0029] En outre, cela évite, en bout de rotation de la bague dans l'anneau de la première branche de manoeuvre, que le ou les doigts de l'utilisateur ne viennent en butée contre l'anneau de la première branche de manoeuvre. Cela évite notamment tout risque de marquer les chairs de l'utilisateur par une utilisation prolongée de l'outil à main.

[0030] Selon un premier mode de réalisation, il est envisageable que la structure d'appui de pouce de seconde branche de manoeuvre comporte un anneau.

[0031] Selon un autre mode de réalisation, la structure d'appui de pouce de seconde branche de manoeuvre peut comprendre une tige dont une extrémité de liaison est solidaire de la seconde branche de manoeuvre de second élément articulé, et qui se développe vers l'extérieur sensiblement dans le plan de pivotement des éléments articulés, la seconde branche de manoeuvre se prolongeant axialement au-delà de la tige selon un tronçon longitudinal formant ladite partie d'extrémité libre.

[0032] En outre, dans le cadre du mode de réalisation décrit ci-dessus, le tronçon longitudinal peut comporter une face intérieure d'appui concave, qui optimise l'appui pour les diverses orientations utiles des doigts de l'utilisateur.

[0033] On comprend aisément qu'ainsi la préhension de la seconde branche de manoeuvre peut être adaptée à tous les utilisateurs selon leur goût ou les exigences de leur activité.

[0034] D'autres objets, caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description suivante de modes de réalisation particuliers, faite en relation avec les figures jointes, parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue générale de face d'une paire de ciseaux selon un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue partielle de l'extrémité de la première branche de manoeuvre, avec la bague orientée selon un angle différent de celui représenté sur la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue générale de face d'une paire de ciseaux selon un second mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 4 est une vue en coupe illustrant deux étapes de montage de la bague dans l'anneau de manoeuvre de la première branche de manoeuvre ;
- la figure 5 est une vue en coupe de la bague et de l'anneau de la première branche de manoeuvre selon un mode de réalisation particulier de la bague ;
- la figure 6 illustre différents modes de réalisation de la structure d'appui de pouce associée à la partie d'extrémité libre de la seconde branche de manoeuvre ; et
- la figure 7 est une vue générale de face d'une paire

de ciseaux selon l'invention représentée dans la main de l'utilisateur lors de son utilisation.

[0035] Dans les modes de réalisation représentés sur les figures, l'outil à main selon l'invention est une paire de ciseaux. La paire de ciseaux comporte, de façon classique, un premier élément 1 et un second élément 2 articulés l'un à l'autre autour d'un axe commun intermédiaire 3. Le premier élément articulé 1 comprend une partie utile 4 sous forme d'une lame coupante avec un tranchant 5, qui se prolonge au-delà de l'axe commun intermédiaire 3 par une première branche 6 munie d'un anneau de tenue de doigt 7 adapté pour la manoeuvre par l'extrémité d'un doigt de main d'un utilisateur. De même, le second élément articulé 2 comprend une partie utile 8 sous forme d'une lame coupante, avec un tranchant 9, le second élément articulé 2 se prolongeant, au-delà de l'axe commun intermédiaire 3, par une seconde branche de manoeuvre 10 comportant une partie d'extrémité libre associée à une structure d'appui de pouce 11.

[0036] Dans les différents modes de réalisation représentés, l'anneau de tenue de doigt 7 de la première branche de manoeuvre 6 comporte une portée intérieure sphérique 12 et reçoit une bague 13 ayant une surface extérieure 14 généralement sphérique en contact avec la portée intérieure sphérique 12 de l'anneau de tenue de doigt 7.

[0037] Sur la figure 1, la structure d'appui de pouce 11 de seconde branche de manoeuvre comprend une tige 27 dont une extrémité de liaison 27a est solidaire de la seconde branche de manoeuvre 10 de second élément articulé 2. Cette tige 27 se développe vers l'extérieur, sensiblement dans le plan de pivotement des éléments articulés 1 et 2, la seconde branche de manoeuvre 10 se prolongeant axialement au-delà de la tige 27 selon un tronçon longitudinal 24.

[0038] La bague 13 comporte un passage central 15 adapté pour l'engagement d'un doigt de main d'un utilisateur.

[0039] Dans d'autres modes de réalisation de l'invention, non illustrés sur les figures, le passage central 15 pourrait aussi être adapté en forme et en dimensions pour l'introduction de plusieurs doigts.

[0040] Il est mis en évidence sur la figure 2 que la bague 13 est libre en rotation selon trois axes tels que les axes II-II, III-III et IV-IV par un glissement relatif dans l'anneau 7 de la première branche de manoeuvre 6. L'axe II-II est perpendiculaire au plan de pivotement commun des premier et second éléments articulés 1 et 2, c'est-à-dire parallèle à l'axe commun intermédiaire 3. L'axe III-III est confondu avec la direction longitudinale de la première branche de manoeuvre 6. L'axe IV-IV est perpendiculaire à l'axe III-III et contenu dans le plan de pivotement commun des éléments articulés 1 et 2.

[0041] Sur la figure 1, l'axe I-I du passage central 15 est confondu avec l'axe II-II. Quant à la figure 2, celle-ci représente la bague 13 ayant subi une rotation, l'axe du

passage central 15 étant alors distinct de l'axe II-II.

[0042] Sur la figure 1 est représentée une paire de ciseaux utilisable notamment par les coiffeurs. L'anneau 7 de la première branche de manoeuvre 6 est alors plus éloigné de l'axe de rotation commun 3 que la structure d'appui de pouce 11 de la seconde branche de manoeuvre 6. En outre, l'anneau de tenue de doigt 7 est sécant avec l'axe III-III qui est confondu avec la direction longitudinale de la première branche de manoeuvre 6.

[0043] Sur la figure 7 est représentée l'utilisation d'une telle paire de ciseaux par un coiffeur. Le travail de coupe d'un coiffeur ne nécessitant pas une grande force, il peut suffire que celui-ci introduise un seul doigt dans le passage central 15. Ainsi, il insère son annulaire 17 dans le passage central 15 de la bague 13 et place son pouce 18 dans la structure d'appui de pouce 11. L'index 19 et le majeur 20 du coiffeur reposent alors sur la première branche de manoeuvre 6 du premier élément articulé 1, et son petit doigt 21 vient en appui sur l'extrémité 16 de la première branche de manoeuvre 6.

[0044] Sur la figure 3 est représenté un autre mode de réalisation de l'invention dans lequel l'anneau de tenue de doigt 7 de la première branche de manoeuvre 6 et la structure d'appui de pouce 11 de la seconde branche de manoeuvre 10 sont sensiblement à la même distance D par rapport à l'axe de rotation commun 3. Il s'agit ici d'une paire de ciseaux telle que celles utilisées dans les bureaux, par les écoliers, ou encore pour la découpe de tissus.

[0045] On constate alors que l'anneau de tenue de doigt 7 n'intercepte pas l'axe III-III : l'anneau de tenue de doigt 7 est décalé latéralement par rapport à celui-ci dans le plan de pivotement commun des éléments articulés 1 et 2. Ainsi, la paire de ciseaux selon l'invention est adaptée pour toutes les personnes de diverses professions nécessitant une paire de ciseaux avec l'anneau 7 et la structure d'appui de pouce 11 situés à une même distance D de l'axe de rotation commun 3.

[0046] La figure 4 illustre l'engagement d'une bague 13 dans l'anneau 7 de la première branche de manoeuvre 6 par encliquetage. La bague 13 est amenée au contact de l'anneau 7, en appui selon une couronne 22. Par l'application d'une force F selon l'axe II-II, la bague 13 pénètre dans l'anneau 7 de la première branche de manoeuvre 6. La surface extérieure sphérique 14 de la bague 13 est alors en contact avec la portée intérieure sphérique 12 de l'anneau 7, de sorte que la bague 13 est retenue dans l'anneau 7 par une sorte d'encliquetage doux et réversible.

[0047] La bague 13 comporte, selon l'axe I-I du passage central 15, une longueur L supérieure à l'épaisseur E de l'anneau 7 de la première branche de manoeuvre 6.

[0048] La bague 13 est ainsi en liaison rotule avec l'anneau 7. La facilité de rotation de la bague 13 dans l'anneau 7 est fonction du frottement relatif de la bague 13 avec l'anneau 7. Ainsi, il est possible de donner à la surface sphérique 14 de la bague 13 et/ou à la portée sphérique intérieure 12 de l'anneau 7 de la première branche

de manoeuvre 6 une rugosité déterminée induisant un couple de freinage en rotation de la bague.

[0049] En choisissant la rugosité des surfaces 14 et 12, on modifie le frottement relatif de la bague 13 avec l'anneau 7, et on provoque donc un couple de freinage déterminé. Il peut être utile d'ajuster ce couple de freinage selon l'utilisateur, afin que celui-ci éprouve un meilleur confort et une moindre fatigue lors de l'utilisation de la paire de ciseaux, en ayant une plus ou moins grande vitesse de coupe. En outre, la maîtrise de la vitesse de coupe permet une meilleure qualité de la coupe : en augmentant ou en diminuant celle-ci, on privilégiera la diminution du temps de coupe ou la précision.

[0050] L'adaptabilité aux utilisateurs exige par conséquent une personnalisation simple et rapide de l'outil à main. Ainsi, le montage de la bague 13 par encliquetage dans l'anneau 7 s'avère particulièrement simple, facile et rapide. Un tel montage ne nécessite aucun outil supplémentaire, et peut être effectué par l'utilisateur lui-même.

[0051] Il est ainsi possible de changer la bague 13 selon la volonté de l'utilisateur pour que celle-ci présente un frottement relatif avec l'anneau 7 adapté à l'utilisateur et/ou un diamètre de passage central 15 à la taille du ou des doigts de l'utilisateur.

[0052] Lors de l'encliquetage illustré sur la figure 4, l'un au moins de l'anneau 7 ou de la bague 13 doit pouvoir se déformer élastiquement dans le sens radial. Cela peut notamment se produire selon une augmentation d1 du diamètre de l'anneau 7 et/ou une diminution d2 du diamètre extérieur de la bague 13.

[0053] On constate en outre à l'aide de la figure 4 que l'articulation de la bague 13 dans l'anneau 7 ne présente aucune gorge ou rainure susceptible de garder une quelconque souillure. L'outil à main selon l'invention est ainsi aisément nettoyable et ne présente aucun inconvénient d'hygiène pour une utilisation, par exemple, pour des pinces de chirurgien dans le cadre d'un bloc opératoire.

[0054] Sur la figure 5 est illustré un mode de réalisation particulier de la bague 13 qui comporte au moins un prolongement cylindrique 23 de diamètre extérieur D1 supérieur à celui du passage central 15, coaxial au passage central 15, limitant l'angle de rotation α de la bague 13 par rapport à l'anneau 7 de la première branche de manoeuvre 6 en venant en butée contre ledit anneau 7.

[0055] On comprend aisément l'intérêt d'un tel mode de réalisation. En effet, le prolongement cylindrique 23 permet de limiter l'angle de débattement de la bague 13 dans l'anneau 7, ce qui peut être utile dans le cadre de certaines professions. En outre, en l'absence du prolongement cylindrique 23, la rotation de la bague 13 dans l'anneau 7 serait limitée par la venue en butée de l'annulaire 17 (figure 7) de l'utilisateur contre ledit anneau. Une utilisation prolongée de la paire de ciseaux pourrait alors marquer les chairs de l'annulaire 17 de l'utilisateur.

[0056] Sur la figure 6 sont illustrées différentes structures d'appui de pouce 11 de seconde branche de manoeuvre 10. Celle-ci peut comporter une structure com-

parable à celle illustrée sur les figures 1 et 3, avec un tronçon longitudinal 24 comportant une face intérieure d'appui concave 25. Une autre possibilité pour la structure d'appui de pouce 11 est d'être conformée en anneau 26.

[0057] On comprend ainsi aisément que la structure d'appui de pouce 11 est adaptable en fonction de l'utilisation de la paire de ciseaux par l'utilisateur. Ainsi, un coiffeur aura tendance à préférer utiliser une structure d'appui de pouce 11 ouverte telle que celles représentées sur les figures 1, 3 et 6, tandis qu'une couturière ou une personne employée de bureau ou des écoliers pourront préférer utiliser une structure d'appui de pouce 11 comportant un anneau tel que l'anneau 26 de la figure 6.

[0058] Bien que la description qui précède porte sur un mode de réalisation représentant une paire de ciseaux, l'invention s'applique également à un outil à main dans lequel les lames 4 et 8 sont remplacées par des pinces. En effet, avec une paire de pinces, on peut tout aussi bien utiliser les possibilités d'orientation et de manœuvre de l'outil.

[0059] La présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui ont été explicitement décrits, mais elle en inclut les diverses variantes et généralisations contenues dans le domaine des revendications ci-après.

Revendications

1. Outil à main tel qu'une paire de ciseaux ou une paire de pinces, notamment une paire de ciseaux pour la coupe de cheveux, comportant un premier

(1) et un second (2) éléments articulés entre eux autour d'un axe de rotation commun intermédiaire (3) perpendiculaire à la direction longitudinale de l'outil, chaque élément (1, 2) comportant une partie utile (4, 8) telle qu'une lame coupante ou une tête de pince, le premier élément (1) comprenant une première branche de manœuvre (6) munie d'un anneau (7) de tenue de doigt, le second élément articulé

(2) comportant une seconde branche de manœuvre (10) comportant une partie d'extrémité libre associée à une structure d'appui de pouce (11),

caractérisé en ce que :

- l'anneau (7) de la première branche de manœuvre (6) comporte une portée intérieure sphérique (12) et reçoit une bague (13) ayant une surface extérieure (14) généralement sphérique en contact avec la portée intérieure sphérique (12) de l'anneau (7),
- la bague (13) comporte un passage central (15) adapté pour l'engagement d'un ou plusieurs doigts de main d'un utilisateur,

- la bague (13) comporte, selon l'axe (I-I) du passage central (15), une longueur (L) supérieure à l'épaisseur (E) de l'anneau (7) de la première branche de manœuvre (6),
- la bague (13) est libre en rotation selon trois axes (II-II, III-III, IV-IV) par un glissement relatif dans l'anneau (7) de la première branche de manœuvre (6) dans lequel elle est insérée.

2. Outil selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'anneau (7) de la première branche de manœuvre (6) et la structure d'appui de pouce (11) de la seconde branche de manœuvre (10) sont sensiblement à la même distance (D) par rapport à l'axe de rotation commun (3).

3. Outil selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'anneau (7) de la première branche de manœuvre (6) est plus éloigné de l'axe de rotation commun

(3) que la structure d'appui de pouce (11) de la seconde branche de manœuvre (10).

4. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la surface sphérique (14) de la bague (13) et/ou la portée intérieure sphérique (12) de l'anneau (7) de la première branche de manœuvre (6) présentent une rugosité déterminée induisant un couple de freinage en rotation de la bague (13).

5. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la bague (13) est engagée dans l'anneau (7) de la première branche de manœuvre (6) par encliquetage, pouvant être amovible et remplacée par une autre bague (13) pour adapter le diamètre du passage central (15) à la taille du ou des doigts et/ou pour adapter le frottement relatif de la bague (13) par rapport à l'anneau (7) de la première branche de manœuvre (6).

6. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'anneau (7) de la première branche de manœuvre (6) et/ou la bague (13) sont élastiquement déformables dans le sens radial pour autoriser l'encliquetage.

7. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la bague (13) comporte un prolongement cylindrique (23) de diamètre extérieur (D1) supérieur à celui du passage central (15), coaxial au passage central (15), ou une nervure externe circulaire autour de l'orifice du passage central (15), limitant l'angle de rotation (α) de la bague (13) par rapport à l'anneau (7) de la première branche de manœuvre (6) en venant en butée contre ledit anneau (7).

8. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la structure d'appui de pousse (11) de seconde branche de manoeuvre (10) comporte un anneau (26). 5
9. Outil selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la structure d'appui de pousse (11) de seconde branche de manoeuvre (10) comprend une tige (27) dont une extrémité de liaison (27a) est solidaire de la seconde branche de manoeuvre (10) de second élément articulé (2), et qui se développe vers l'extérieur sensiblement dans le plan de pivotement des éléments articulés (1, 2), la seconde branche de manoeuvre (10) se prolongeant axialement au-delà de la tige selon un tronçon longitudinal (24) formant ladite partie d'extrémité libre. 10 15
10. Outil selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le tronçon longitudinal (24) comporte une face intérieure d'appui concave (25). 20

25

30

35

40

45

50

55

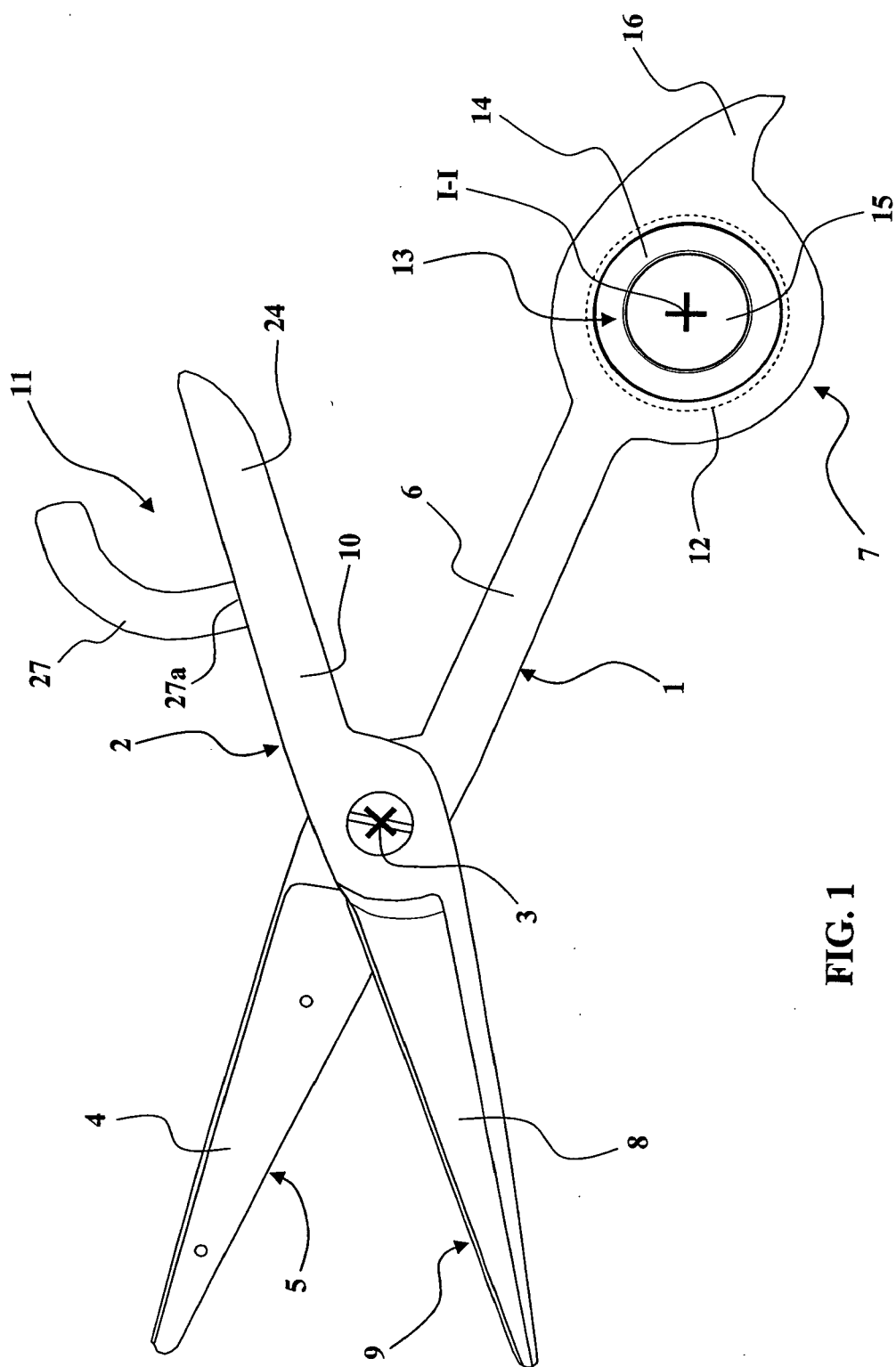


FIG. 1

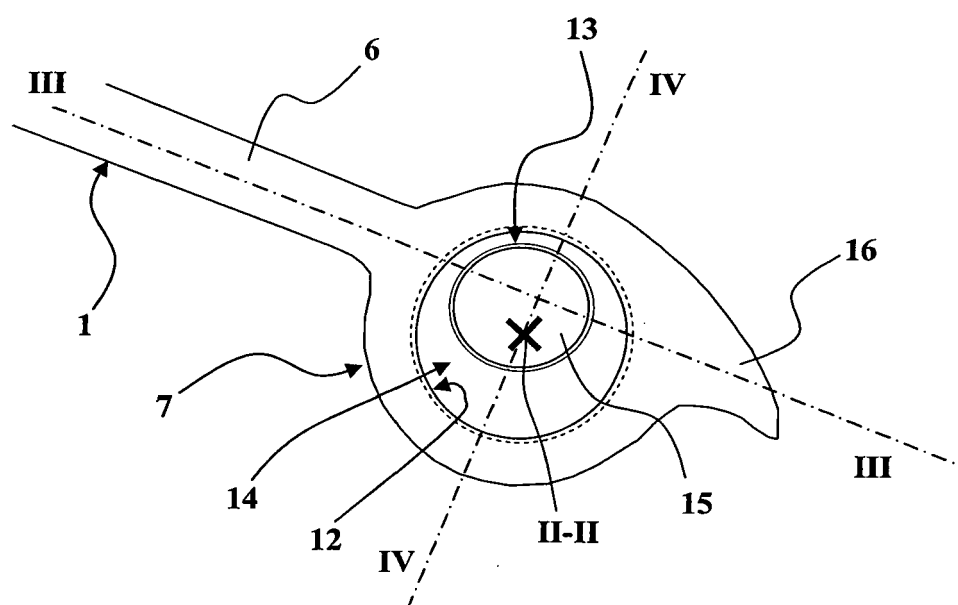
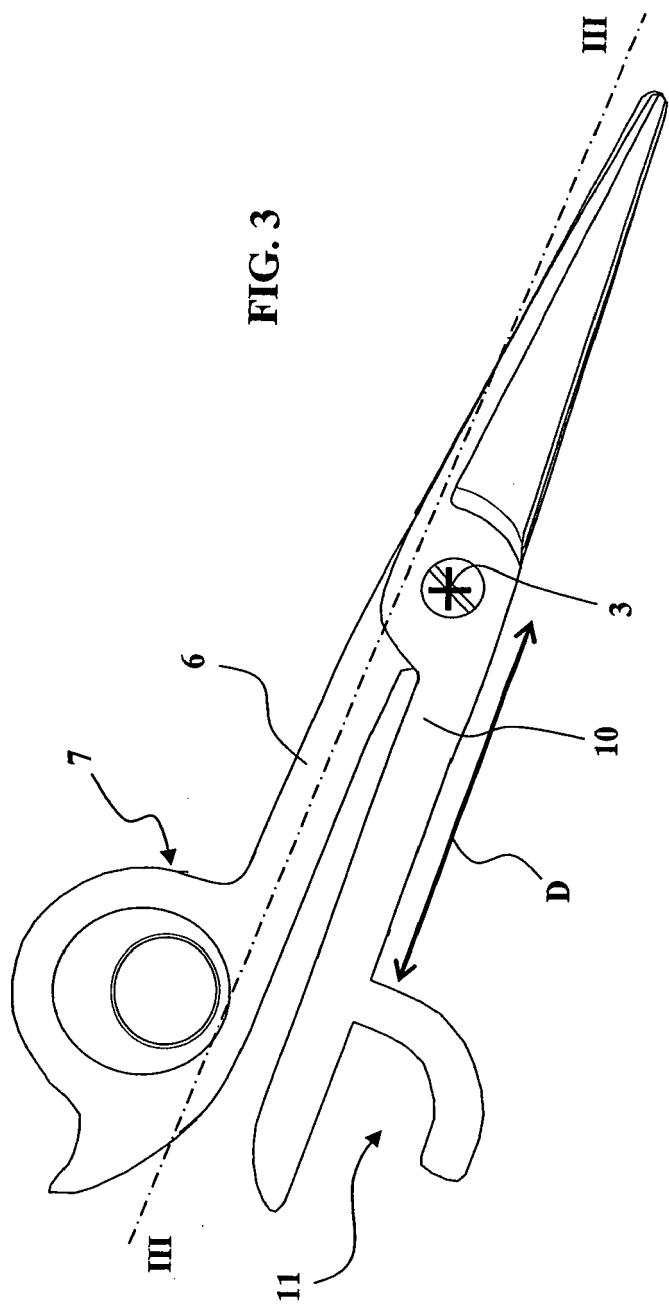


FIG. 2



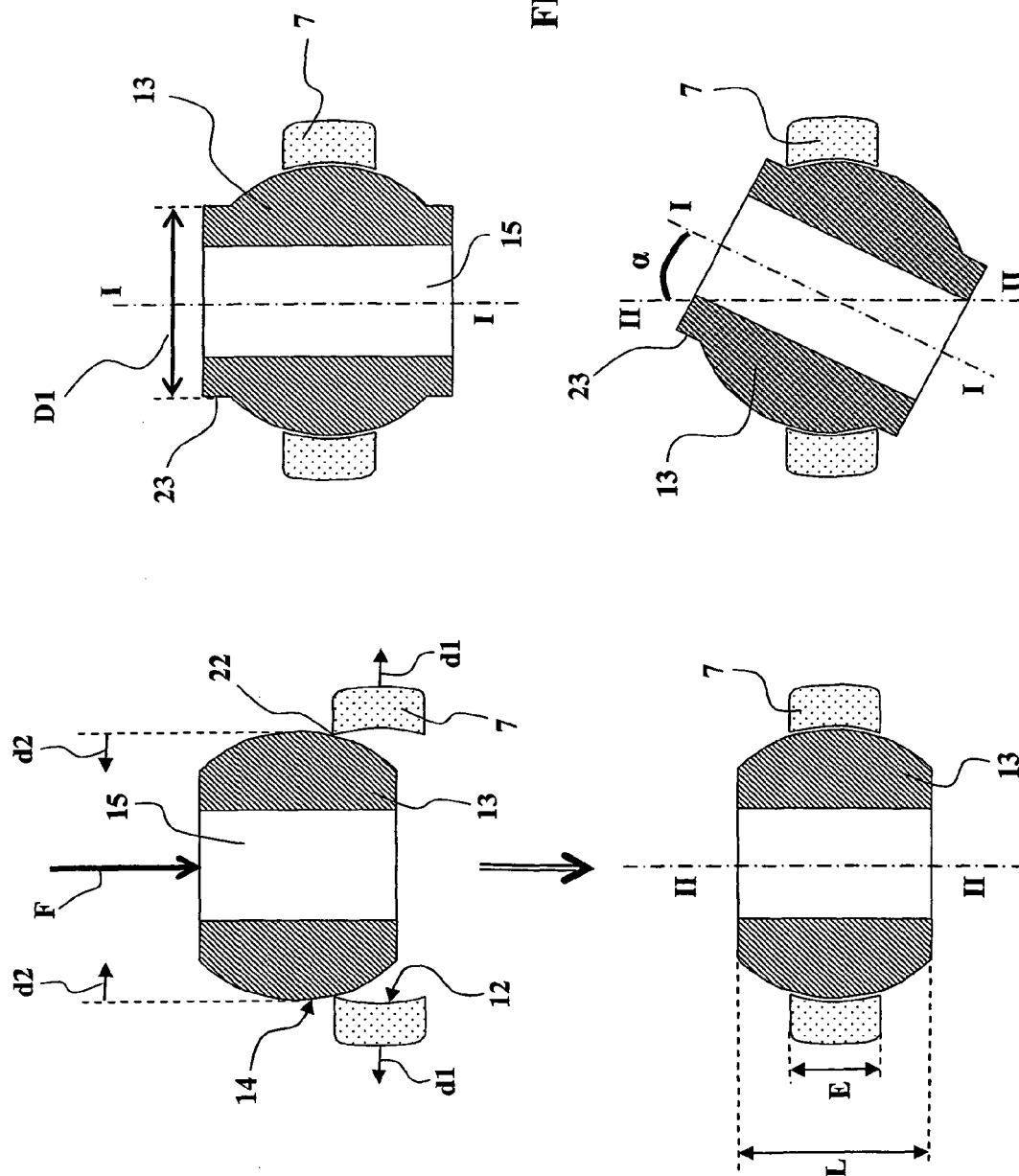


FIG. 5

FIG. 4

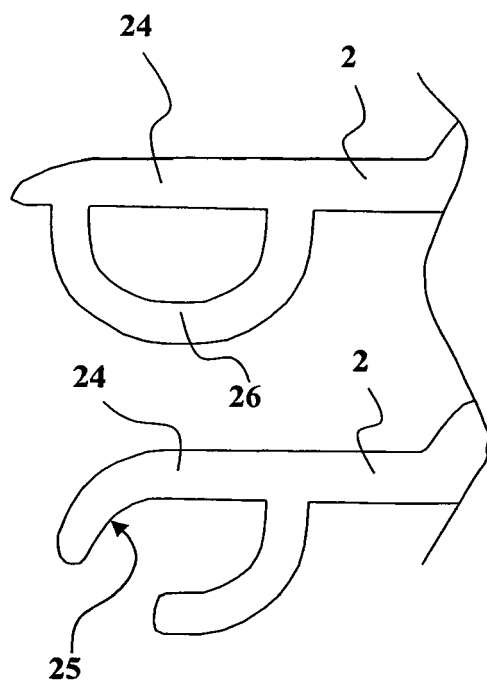
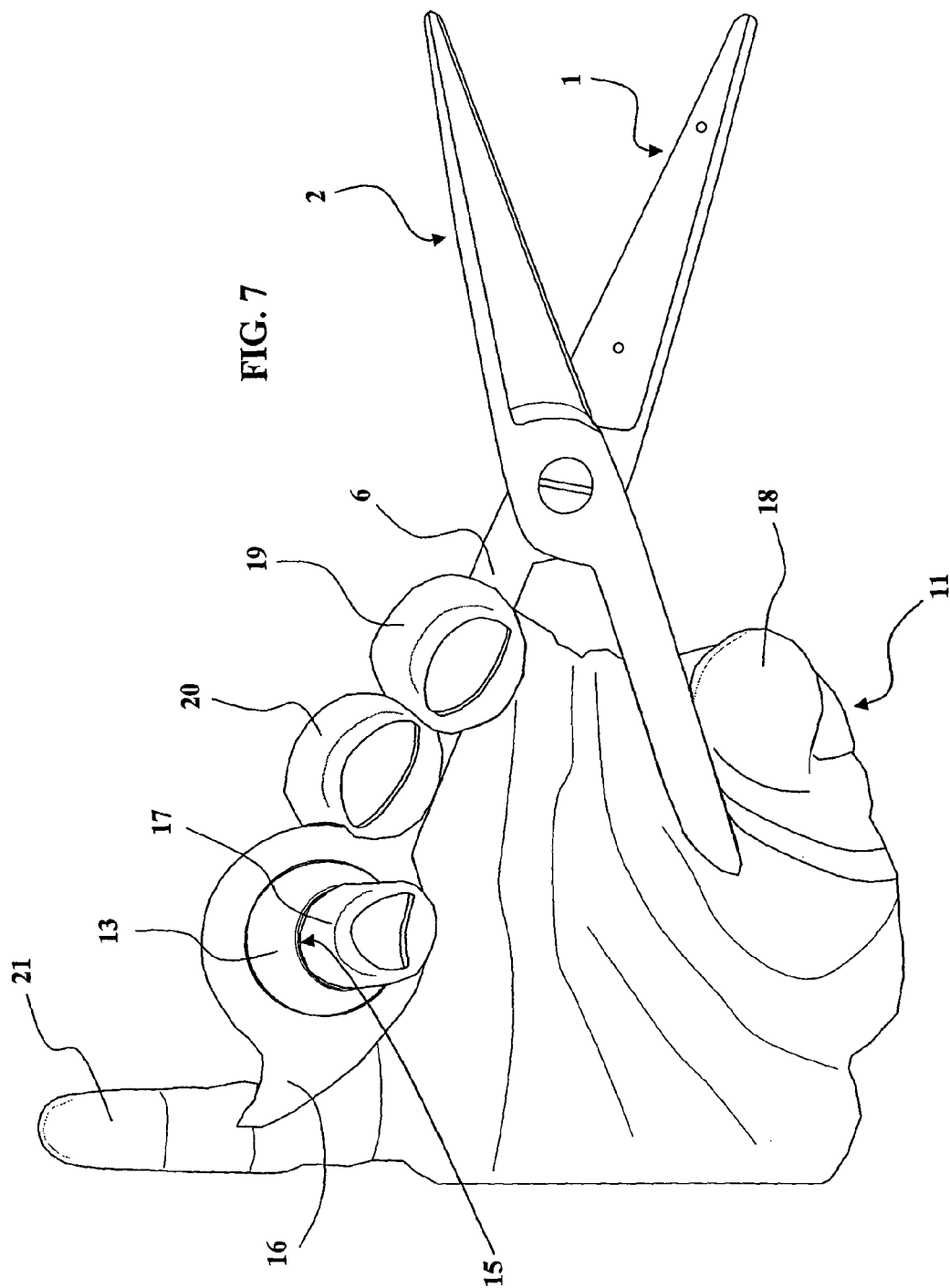


FIG. 6





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,X	US 4 184 249 A (MEGNA, SALVATORI G ET AL) 22 janvier 1980 (1980-01-22) * colonne 3, ligne 27 - ligne 44; figures 3-7 *	1-8	INV. B26B13/20 B25G1/10 B25B7/18
D,A	----- WO 92/12832 A (SOCIETE FINANCIERE DES BASTIONS SA) 6 août 1992 (1992-08-06) * le document en entier *	1	
D,A	----- FR 2 627 421 A (TABERLET JEAN JACQUES) 25 août 1989 (1989-08-25) * le document en entier *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B26B B25G B25B A61B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 14 juin 2006	Examineur Maier, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

4

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 35 6014

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

14-06-2006

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4184249 A	22-01-1980	BR 7901616 A	16-10-1979
		DE 2811398 B1	29-03-1979
		ES 241484 Y	01-11-1979
		FR 2419804 A1	12-10-1979
		GB 2016348 A	26-09-1979
		IT 1112377 B	13-01-1986
		JP 1175191 C	28-10-1983
		JP 54129582 A	08-10-1979
		JP 58006515 B	04-02-1983
		MX 148616 A	18-05-1983
		US 4254551 A	10-03-1981
WO 9212832 A	06-08-1992	EP 0567544 A1	03-11-1993
		FR 2671508 A1	17-07-1992
FR 2627421 A	25-08-1989	EP 0329568 A1	23-08-1989

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82